



# الدرس 1

## مجموعة الأعداد النسبية

### تمهيد

- درست في المرحلة الابتدائية بعض مجموعات الأعداد مثل :  
 \* مجموعة أعداد العد =  $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$   
 \* مجموعة الأعداد الطبيعية  $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$   
 \* مجموعة الأعداد الصحيحة  $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$   
 • وفي هذه الوحدة سنتعرف على مجموعة أخرى من الأعداد تُسمى « مجموعة الأعداد النسبية » ويُرمز لها بالرمز «  $\mathbb{Q}$  »

### الأعداد النسبية

الأعداد :  $\frac{1}{2}, -\frac{5}{8}, 3, \text{ صفر }, \frac{1}{3}, 0.7, 0.5, 15\%$  جميعها أعداد نسبية.

### تعريف العدد النسبي

العدد النسبي هو العدد الذي يمكن التعبير عنه في صورة قسمة عدد صحيح على عدد صحيح آخر لا يساوي الصفر.

**أي أن :** الأعداد النسبية هي جميع الأعداد التي يمكن وضعها على الصورة  $\frac{a}{b}$

حيث  $a$  عدد صحيح ،  $b$  عدد صحيح لا يساوي الصفر

، ويُسمى  $a$  ،  $b$  حدى العدد النسبي  $\frac{a}{b}$

مجموعة الأعداد النسبية  $\mathbb{Q} = \left\{ \frac{p}{q} : p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \right\}$

أُمَّة

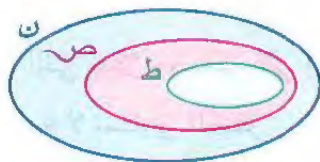
حيث : ۴ ، ب عددان صحيحان ،  $b \neq 0$  .

لأن أي نسبة مئوية يمكن التعبير عنها في صورة  $\frac{p}{100}$   
حيث :  $p$  ، عددان صحيحان ،  $p \neq 0$  .

وحيث إن : ط ص فإن : ط ص

والشكل المقابل

يوضح ذلك.





## ملاحظة !

كل عدد صحيح هو عدد نسبي ولكن ليس كل عدد نسبي هو عدد صحيح.  
 فمثلاً :  $\frac{12}{4}$  يعبر عن عدد صحيح لأن : ١٢ تقبل القسمة على ٤ ويكون الناتج ٣  
 $\frac{25}{4}$  لا يعبر عن عدد صحيح لأن : ٢٥ لا تقبل القسمة على ٤

## مثال ١

وضح لماذا يكون كل من الأعداد الآتية عددًا نسبيًا :

١  $3\frac{2}{5}$       ٢  $-0,17$       ٣  $0,006$       ٤  $27\%$

## الحل

كل من الأعداد الأربعة السابقة عدد نسبي لأنه يمكن كتابة كل منها على صورة  $\frac{a}{b}$  حيث  $a, b$  عددان صحيحان ،  $b \neq 0$  كما يلي :

$$\begin{array}{l|l} \frac{17}{100} = 0,17 & \text{٢} \quad \frac{17}{5} = \frac{2 + (5 \times 3)}{5} = 3\frac{2}{5} \quad \text{١} \\ \frac{27}{100} = 27\% & \text{٤} \quad \frac{6}{1000} = 0,006 \quad \text{٣} \end{array}$$

## ملاحظة !

إذا كان :  $\frac{a}{b}$  عددًا نسبيًا فإن :  $b \neq 0$  صفر

## مثال ٢

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ العدد  $\frac{5}{3}$   $\exists$  ن إذا كانت :  $3 \neq$  .....  
 (أ) ٥ (ب) ٢ (ج) صفر (د) -٢  
 ٢ إذا كان :  $\frac{1-3}{3+3}$  عددًا نسبيًا فإن :  $3 \neq$  .....  
 (أ) ٣- (ب) ١- (ج) ١ (د) ٣  
 ٣ العدد  $\frac{3-2}{4-2}$  لا يكون نسبيًا إذا كانت :  $3 =$  .....  
 (أ) ٢- (ب) صفر (ج) ٢ (د) ٤



## الحل

- ١ (ج) **تفسير الحل :**  $\frac{0}{2} \Rightarrow$  ن إذا كانت :  $2 \neq 0$  ، أي أن :  $0 \neq 2$  .
- ٢ (أ) **تفسير الحل :** بما أن  $\frac{1-2}{3+2}$  عدد نسبي إذن :  $3+2 \neq 0$  ، أي أن :  $2 \neq -3$  .
- ٣ (ج) **تفسير الحل :**  $\frac{12-3}{4-2} \neq 0$  ن إذا كان :  $2-4 \neq 0$  ، أي أن :  $2-4 \neq 0$  ومنها  $2 = \frac{4}{2}$  .

## حاول بنفسك ١

أكمل الجدول التالي :

العدد	$\frac{5}{3-2}$	$\frac{3}{4-2}$	$\frac{7}{8-2}$	$\frac{6}{2-2}$
يعبر عن عدد نسبي إذا كانت $2 \neq$	.....	.....	.....	.....

## ملاحظة !

إذا كان العدد النسبي  $\frac{4}{2} =$  صفر ، فإن :  $4 = 0$  صفر

## مثال ٣

إذا كان العدد النسبي  $\frac{3-2}{3+2} =$  صفر ، فأوجد قيمة ٢

## الحل

بما أن :  $\frac{3-2}{3+2} =$  صفر إذن  $3-2 = 0$  صفر أي أن :  $2 = 3$

## حاول بنفسك ٢

أكمل الجدول التالي :

العدد النسبي	$\frac{2-2}{1-2}$	$\frac{6-2}{4-2}$	$\frac{2}{5+2}$	$\frac{2-2}{3+2}$
يساوى صفر إذا كانت $2 =$	.....	.....	.....	.....



## العدد النسبي الموجب والعدد النسبي السالب

العدد النسبي $\frac{a}{b}$ يكون		
سالب	يساوى الصفر	موجباً
إذا كان حاصل ضرب حديه عدداً سالباً	إذا كان بسطه يساوى الصفر	إذا كان حاصل ضرب حديه عدداً موجباً
أى أن: $a \times b < 0$	أى أن: $a = 0$	أى أن: $a \times b > 0$
ويكون $a$ ، $b$ مختلفين فى الإشارة	ولاحظ أن: الصفر ليس موجباً وليس سالباً	ويكون $a$ ، $b$ لهما نفس الإشارة
أمثلة	أمثلة	أمثلة
لأعداد نسبية سالبة:	لأعداد نسبية تساوى الصفر:	لأعداد نسبية موجبة:
$-\frac{4}{5}$ ، $-\frac{2}{7}$ ، $-\frac{3}{4}$	$\frac{0}{2}$ ، $\frac{0}{4}$	$\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{5}$

أى أن :

مجموعة الأعداد النسبية  $\mathbb{N} = \mathbb{N}_+ \cup \{0\} \cup \mathbb{N}_-$

حيث :  $\mathbb{N}_+$  مجموعة الأعداد النسبية الموجبة ،  $\mathbb{N}_-$  مجموعة الأعداد النسبية السالبة

مع ملاحظة أن :  $\mathbb{N} \cap \mathbb{N}_+ = \mathbb{N}_+$  ،  $\mathbb{N} \cap \mathbb{N}_- = \mathbb{N}_-$

### حاول بنفسك ٣

بين أى الأعداد التالية موجب وأيها سالب وأيها يساوى صفراً :

$$\frac{3}{4} , \frac{2}{9} , \frac{\text{صفر}}{0} , \left| -\frac{1}{2} \right| , \frac{7}{11} , (-5)^2$$

## صور مختلفة للعدد النسبي

يمكن كتابة العدد النسبي  $\frac{9}{21}$  في صورة عدد نسبي آخر  $\frac{3}{7}$  مساوٍ له وذلك تبعاً للخاصية الآتية :

## خاصية

العدد النسبي  $\frac{9}{21}$  لا تتغير قيمته إذا ضرب حذاه (فى) أو قُسما (على) عدد واحد لا يساوى الصفر.

$$\frac{9}{21} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{9}{21} = \frac{3 \times 3}{3 \times 7} = \frac{3}{7} \quad , \quad \frac{6}{14} = \frac{2 \times 3}{2 \times 7} = \frac{3}{7} \quad \bullet \text{ فمثلاً:}$$

أى أن:  $\frac{3}{7}$  ،  $\frac{6}{14}$  ،  $\frac{9}{21}$  صور مختلفة لعدد نسبي واحد.

$$\frac{6}{9} = \frac{12}{18} = \frac{24}{36}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{2 \div 3}{3 \div 3} = \frac{2}{3} \quad , \quad \frac{12}{18} = \frac{2 \div 3}{3 \div 3} = \frac{2}{3} \quad \bullet$$

أى أن:  $\frac{2}{3}$  ،  $\frac{12}{18}$  ،  $\frac{24}{36}$  صور مختلفة لعدد نسبي واحد.

## حاول بنفسك ٤

اكتب ثلاث صور مختلفة تعبر عن كل من العددين النسبيين الآتيين :

$$\frac{16}{24} \quad \boxed{2}$$

$$\frac{2}{3} \quad \boxed{1}$$

كتابة العدد النسبي  $\frac{1}{2}$  فى أبسط صورة

يقال لأى عدد نسبي على صورة  $\frac{1}{2}$  إنه فى أبسط صورة إذا كان كل من حديه له أصغر قيمة ممكنة.

$$\frac{1}{2} = \frac{16}{32}$$

لذلك ، فهما يعبران عن نفس العدد النسبي

فمثلاً: • أبسط صورة للعدد النسبي  $\frac{16}{32}$  هى  $\frac{1}{2}$

ولاحظ أن:  $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{16}{32}$  يعبران عن نفس العدد النسبي.

• العدد النسبي  $\frac{3}{14}$  فى أبسط صورة ولا يمكن اختصاره لصورة أبسط من ذلك.



لوضع العدد النسبي  $\frac{1}{4}$  في أبسط صورة ، نقسم كلا من حديه على العامل المشترك الأعلى (ع.م.أ) بينهما.

#### مثال ٤

ضع كلا من العددين الآتين في أبسط صورة :

$$\frac{8}{12} \quad 1 \quad \frac{12}{36} - 2$$

الحل

١ ع.م.أ للعددين ٨ ، ١٢ هو ٤ ويقسمة حدى العدد  $\frac{8}{12}$  على ٤

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$$

٢ ع.م.أ للعددين ١٢ ، ٣٦ هو ١٢ ويقسمة حدى العدد  $\frac{12}{36}$  على ١٢

$$\frac{1}{3} = \frac{12}{36}$$

#### حاول بنفسك ٥

أكمل الجدول التالى :

العدد	$\frac{5}{20}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{27}{40}$	$\frac{12}{30}$
أبسط صورة له	.....	.....	.....	.....

#### كتابة العدد النسبي في صورة نسبة مئوية

لكتابة العدد النسبي في صورة نسبة مئوية نعبر عنه في صورة  $\frac{1}{100}$  والتي تعنى ١ %

#### مثال ٥

اكتب كلا من الأعداد الآتية في صورة نسبة مئوية :

$$\begin{array}{ccc} \frac{9}{20} \quad 1 & \frac{5}{16} \quad 2 & \frac{17}{1000} \quad 3 \\ 5 \quad \frac{12}{120} & 3.2 \quad 5 & \end{array}$$



## الحل

$$1 \quad \%45 = \frac{45}{100} = \frac{5 \times 9}{5 \times 20} = \frac{9}{20}$$

$$\%45 = \frac{45}{100} = \frac{100 \times \frac{9}{20}}{100} = \frac{9}{20} \quad \text{حل آخر:}$$

$$2 \quad \%31,25 = \frac{31,25}{100} = \frac{100 \times \frac{5}{16}}{100} = \frac{5}{16}$$

$$3 \quad \%1,7 = \frac{1,7}{100} = \frac{100 \times \frac{17}{1000}}{100} = \frac{17}{1000}$$

$$4 \quad \%509,6 = \frac{509,6}{100} = \frac{100 \times \frac{637}{1250}}{100} = \frac{637}{1250} = 5 \frac{12}{1250}$$

$$5 \quad \%220 = \frac{220}{100} = \frac{10 \times 22}{10 \times 10} = \frac{22}{10} = 2,2$$

## حاول بنفسك 6

اكتب كلاً من الأعداد الآتية في صورة نسبة مئوية :

$$\frac{4}{5} \quad (1) \quad \frac{3}{1000} \quad (2) \quad 2,5 \quad (3)$$

تحويل العدد النسبي من صورة  $\frac{p}{q}$  إلى صورة عدد عشري

يمكن تحويل بعض الأعداد النسبية من صورة  $\frac{p}{q}$  إلى صورة عدد عشري منته.

فمثلاً :

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5}$$

$$1,0 = \frac{10}{10} = \frac{0 \times 3}{0 \times 2}$$

• العدد النسبي  $\frac{3}{5}$  يمكن كتابته على الصورة  $0,6$ .

• العدد النسبي  $\frac{3}{2}$  يمكن كتابته على الصورة  $1,5$ .





ولكتابة العدد النسبي  $\frac{2}{5}$  في صورة عدد عشري منته  
نجعل مقامه ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ ...

### مثال ٦

اكتب كلاً من الأعداد الآتية على صورة عدد عشري منته :

$$١ \quad \frac{2}{5} \quad ٢ \quad | \frac{3}{8} - | \quad ٣ \quad ٢ \frac{7}{25} -$$

**الحل**

$$١ \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} = ٠,٤$$

$$٢ \quad | \frac{3}{8} - | = \frac{375}{1000} = \frac{125 \times 3}{125 \times 8} = \frac{3}{8} = | \frac{3}{8} - |$$

$$٣ \quad ٢ \frac{7}{25} - = ٢ \frac{28}{100} - = ٢ \frac{4 \times 7}{4 \times 25} - = ٢ \frac{7}{25} -$$



يمكنك التأكد  
من حلك  
باستخدام  
الآلة الحاسبة

### حاول بنفسك ٧

اكتب كلاً من العددين النسبيين الآتيين على صورة عدد عشري منته :

$$١ \quad \frac{3}{4} \quad ٢ \quad \frac{11}{20}$$

### ملاحظة !

بعض الأعداد النسبية لا يمكن كتابتها في صورة عدد عشري منته مثل :  
العدد النسبي  $\frac{1}{3}$  فباستخدام الآلة الحاسبة نجد أن :  $\frac{1}{3} = ٠,٣٣٣٣٣٣ \dots$   
وتكتب (٠,٣) وتقرأ (٠,٣ دائر) حيث النقطة فوق الرقم تعني أن العدد دائر.

### مثال ٧

باستخدام الآلة الحاسبة اكتب كلاً من الأعداد النسبية الآتية على صورة عدد عشري دائري :

$$١ \quad \frac{2}{3} \quad ٢ \quad \frac{2}{11} \quad ٣ \quad ٣ \frac{71}{333}$$

**الحل**

$$١ \quad \text{باستخدام الآلة الحاسبة نجد أن : } \frac{2}{3} = ٠,٦٦٦٦٦٦٦٦٦٦ \quad \text{أى أن : } \frac{2}{3} = ٠,٦$$

$$٢ \quad \text{باستخدام الآلة الحاسبة نجد أن : } \frac{2}{11} = ٠,١٨١٨١٨١٨١٨ \quad \text{أى أن : } \frac{2}{11} = ٠,١٨$$

## لاحظ أن

وضع نقطة فوق الرقم الأول والرقم الأخير  
معناه أن الرقمين وما بينهما دائر.

$$0, \dot{2} \dot{1} \dot{3}$$

٣ باستخدام الآلة الحاسبة نجد أن :

$$0, \dot{2} \dot{1} \dot{3} \dot{2} \dot{1} \dot{3} \dot{2} \dot{1} \dot{3} \dot{2} = \frac{71}{333}$$

$$\text{أي أن : } 0, \dot{2} \dot{1} \dot{3} = 0, \frac{71}{333}$$

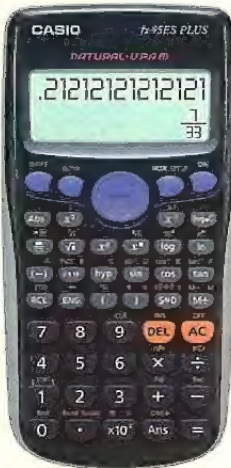
## حاول بنفسك ٨

اكتب على صورة عدد عشري دائري كلاً مما يأتي :

$$\frac{41}{333} \quad (2)$$

$$\frac{3}{11} \quad (1)$$

## ملاحظة !



يمكن كتابة العدد العشري الدائري على صورة  $\frac{p}{q}$  وذلك باستخدام آلة حاسبة علمية من النوع CASIO fx-95ES plus أو غيرها مع العلم أن بعض الآلات الحاسبة العلمية لا يمكنها إجراء مثل هذه العملية.

فمثلاً : • لكتابة العدد  $0, \dot{2} \dot{1}$  على صورة  $\frac{p}{q}$  ندخل الأعداد

التالية بالآلة الحاسبة حتى تمتلئ الشاشة :

$0, \dot{2} \dot{1} \dot{2} \dot{1} \dot{2} \dot{1} \dot{2} \dot{1} \dot{2} \dot{1} \dot{2} \dot{1}$  ثم نضغط  $=$  فنحصل

على العدد النسبي  $\frac{21}{99}$

• لكتابة العدد  $0, \dot{1} \dot{3} \dot{6}$  على صورة  $\frac{p}{q}$  ندخل الأعداد التالية بالآلة الحاسبة حتى تمتلئ

الشاشة :  $0, \dot{1} \dot{3} \dot{6} \dot{1} \dot{3} \dot{6} \dot{1} \dot{3} \dot{6} \dot{1} \dot{3} \dot{6}$  ثم نضغط  $=$  فنحصل على العدد النسبي  $\frac{136}{999}$

## حاول بنفسك ٩

استخدم الآلة الحاسبة لكتابة كل مما يأتي على صورة  $\frac{p}{q}$  :

$$0, \dot{1} \dot{4} \dot{5} \quad (2)$$

$$0, \dot{1} \dot{5} \quad (1)$$



## على مجموعة الأعداد النسبية



اختبار  
تفاعلي

أسئلة كتاب الوزارة

حل مشكلات

لتطبيق

فهم

تذكر

أكمل ما يأتي :

- ١ إذا كان :  $\frac{5}{4}$  عددًا نسبيًا فإن :  $4 \neq \dots$
- ٢ الشرط اللازم ليكون  $\frac{3}{2-s}$  عددًا نسبيًا هو أن  $s \neq \dots$
- ٣ العدد  $\frac{2}{3-s} \exists n$  إذا كانت  $s \neq \dots$
- ٤ العدد  $\frac{3-s}{6+s-3}$  يكون نسبيًا إذا كانت  $s \neq \dots$
- ٥ العدد  $\frac{6-4}{4-4}$  لا يكون نسبيًا إذا كانت  $4 = \dots$
- ٦ العدد النسبي  $\frac{s-5}{s} =$  صفر إذا كانت  $s = \dots$
- ٧ العدد النسبي  $\frac{s-4}{3-s} =$  صفر إذا كانت  $s = \dots$
- ٨ العدد النسبي  $\frac{15+s-5}{5-s} =$  صفر إذا كانت  $s = \dots$
- ٩ إذا كان :  $\frac{s+4}{3-s}$  ليس عددًا نسبيًا فإن :  $s - 2 = \dots$
- ١٠  $\frac{9}{\dots} = \frac{3}{4}$
- ١١  $\frac{\dots}{10} = \frac{16}{20} -$
- ١٢  $\% \dots = \frac{7}{20}$
- ١٣  $\% \dots = \frac{21}{1000}$
- ١٤  $\% \dots = |0,4-|$

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ جميع الأعداد الآتية نسبية ما عدا .....

(د)  $\frac{4}{5-5}$

(ج)  $\frac{3-3}{7}$

(ب)  $\frac{2}{5}$

(أ) صفر

٢ أي من الأعداد الآتية يعبر عن عدد صحيح ؟

(أ)  $2\frac{4}{5}$  (ب)  $\frac{4}{8}$  (ج)  $\frac{15}{5}$  (د)  $3\frac{1}{4}$

٣ أي من الأعداد النسبية الآتية عدد سالب ؟

(أ)  $\frac{\text{صفر}}{3-}$  (ب)  $|- \frac{1}{3} -|$  (ج)  $\frac{3-}{4-}$  (د)  $2(7-)$

٤ أي من الأعداد النسبية الآتية عدد موجب ؟

(أ)  $2\frac{3}{4}$  (ب)  $\frac{\text{صفر}}{5}$  (ج)  $2(5-)$  (د)  $\frac{2-}{9-}$

٥ أي مما يلي يساوى  $\frac{4}{5}$  ؟

(أ)  $0,4$  (ب)  $0,54$  (ج)  $120\%$  (د)  $80\%$

٦ إذا كان  $\frac{20}{س} = \frac{4}{5}$  فإن : س = .....

(أ) 25 (ب) 25- (ج) 5 (د) 100

٧ العدد النسبى  $\frac{4}{س}$  يكون موجباً إذا كان : .....

(أ)  $4 < س$  (ب)  $4 > س$  (ج)  $4 = س$  (د)  $4 < س$

٨ العدد النسبى  $\frac{7-}{4}$  يكون موجباً إذا كان : ٤ ..... صفر

(أ)  $<$  (ب)  $\leq$  (ج)  $>$  (د)  $=$

٩ العدد النسبى  $\frac{س}{5-}$  يكون سالباً إذا كان : س ..... صفر

(أ)  $<$  (ب)  $>$  (ج)  $\geq$  (د)  $=$

١٠ إذا كان :  $2 = 4$  ،  $6 = س$  فأى من الأعداد الآتية ليس نسبياً ؟

(أ)  $\frac{س}{4}$  (ب)  $2 - \frac{س}{4}$  (ج)  $\frac{\text{صفر}}{4 + س}$  (د)  $\frac{س-2}{2-4}$

١١ ..... =  $0,5\bar{4}$

(أ)  $\frac{57}{100}$  (ب)  $\frac{75}{99}$  (ج)  $\frac{575}{1000}$  (د)  $\frac{19}{33}$





$$\dots\dots\dots = \left| \frac{\Delta}{\frac{1}{20}} - \right| \quad \boxed{12}$$

$$\frac{\Delta}{\frac{1}{20}} - (1) \quad (ب) - 0,32 \quad (ج) 0,22 \quad (د) 32\%$$

$$\dots\dots\dots = 12\% \quad \boxed{13}$$

$$(1) 0,3 \quad (ب) 1,2 \quad (ج) \frac{3}{20} \quad (د) 0,012$$

٣ ضع كلاً من الأعداد الآتية في أبسط صورة :

$$\frac{132}{88} - \boxed{4} \quad \frac{45}{20} \quad \boxed{3} \quad \frac{24}{56} - \boxed{2} \quad \frac{15}{25} \quad \boxed{1}$$

٤ أی الأعداد النسبية الآتية يُكتب على صورة عدد عشري منته ؟

$$\frac{0}{11} \quad \boxed{5} \quad \left| \quad \frac{\Delta}{9} - \boxed{4} \quad \right| \quad \frac{5}{8} \quad \boxed{3} \quad \left| \quad \frac{7}{20} \quad \boxed{2} \quad \right| \quad \frac{7}{15} \quad \boxed{1}$$

$$\left| \quad 1\frac{2}{9} - \boxed{10} \quad \right| \quad 1\frac{2}{3} - \boxed{9} \quad \left| \quad 2\frac{2}{5} \quad \boxed{8} \quad \right| \quad \frac{17}{6} \quad \boxed{7} \quad \left| \quad \frac{13}{22} - \boxed{6} \quad \right|$$

٥ اكتب كلاً من العددين الآتيين على صورة عدد عشري دائري :

$$3\frac{1}{10} - \boxed{2} \quad \frac{6}{11} \quad \boxed{1}$$

٦ اكتب كلاً من الأعداد الآتية على الصورة  $\frac{p}{q}$  :

$$0,01 - \boxed{4} \quad \left| \quad 0,75 \quad \boxed{3} \quad \right| \quad \text{صفر} \quad \boxed{2} \quad \left| \quad 5 - \boxed{1} \quad \right|$$

$$8\frac{2}{3} \quad \boxed{8} \quad \left| \quad 4,5\% \quad \boxed{7} \quad \right| \quad 30\% \quad \boxed{6} \quad \left| \quad 5,4 \quad \boxed{5} \quad \right|$$

٧ اكتب كلاً من الأعداد النسبية الآتية على صورة عدد عشري ، ونسبة مئوية :

$$\frac{1}{6} \quad \boxed{4} \quad 7\frac{3}{16} \quad \boxed{3} \quad \frac{3}{20} - \boxed{2} \quad 2\frac{1}{4} \quad \boxed{1}$$

٨ لماذا يكتب في تعريف العدد النسبي  $\frac{p}{q}$  أن  $q \neq 0$  ؟